UP TO DATE STORIES سلسلة القصص التربوية الحديثة

حيوانات مضيئة ذاتيا

SELF LIGHTED ANIMALS

مدخل حديث

* يقدم المعلومة فى قالب قصصى مدعوم بمفردات من اللغة الإنجليزية.
* ييسر تعلم اللغة الإنجليزية من خلال قصة شائقة.
* يناسب دارسى اللغة الإنجليزية بجميع مراحل التعليم.
* ارسم ولون.

مكتبة الإيمان بالمنصورة
أمام جامعة الأزهر
ت: ٣٥٧٨٨٢

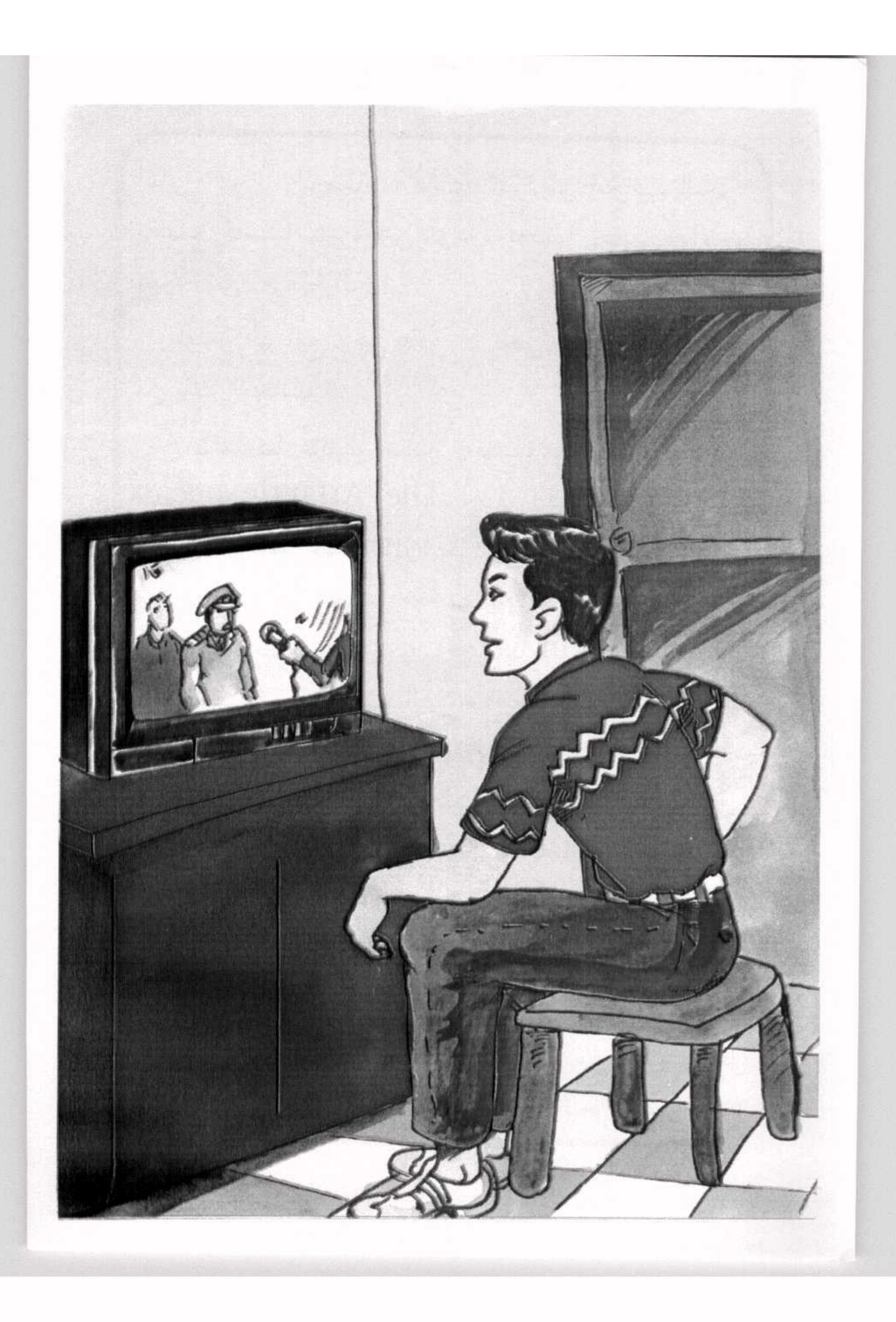
دقت الساعة السادسة مساءً، ولم يصل إيهاب إلى منزل صديقه ياسر، فبدت على وجه ياسر علامات القلق والحيرة.. «لماذا لم يصل إيهاب؟! إنها السادسة وقد اتفقت على أن نتقابل We agreed to meet هنا فى السادسة. إن الانتظار ممل ومقلق، ولماذا إذن أقلق! سأشاهد التليفزيون حتى يصل، لعل المانع خير...» .

«والآن سيداتى وسادتى ladies and gentlemen، يسرنا أن نقدم present لكم ضيوف هذه الحلقة من برنامجكم «علم وعلماء» .

الأستاذ الدكتور هشام محمد: أستاذ علم الحيوان بجامعة عين شمس، والأستاذ الدكتور السيد الإمام أستاذ علم البحار بجامعة الإسكندرية، والقبطان البحرى محمد السيد كابتن السفينة «**ڤينوس**» .

نرحب بضيوفنا الأعزاء our dear guests ، ويسرنا أعزائى المشاهدين أن نتحدث فى هذه الحلقة عن «الضوء البارد». والآن الميكروفون مع الكابتن محمد السيد القبطان البحرى وقائد السفينة «**ڤينوس**».

- بسم الله الرحمن الرحيم نحن كبحارة sailors نجوب

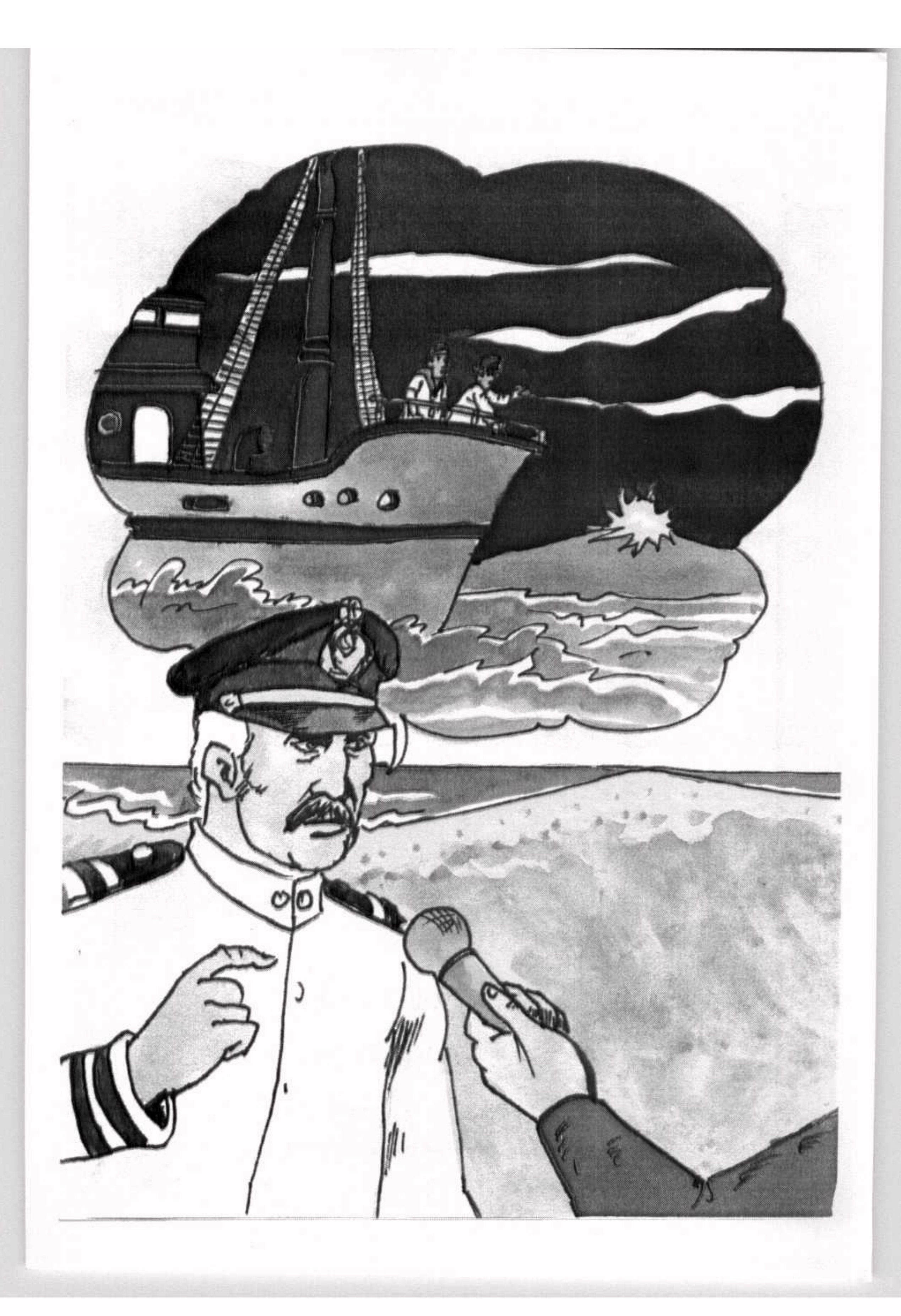


أعالى البحار والمحيطات، ونرى كثيرًا من عجائب البحر، ونسمع قصصًا كثيرة عن نوادره، بعضها حقيقى، والآخر يشوبه شىء من الخيال .

مقدمة البرنامج: هل يمكن أن تقص لنا بعض ماشاهدته من تلك العجائب ؟

- بينما كنا عائدين من رحلتنا بالمحيط الأطلنطى The Atlantic ocean وكان الليل قد انتصف it was midnight والبحر شديد الظلمة، إذا بنا نرى منظرًا غريبًا، فقد ظهرت بقعة مضيئة lighted spot على مقربة من أحد شاطئ المحيط، فاعتقدنا We thought أنها مجموعة من مراكب الصيد، فبعثنا إليها بعدة إشارات لاسلكية عبر جهاز الراديو radio ولكننا لم نتلقَّ أية استجابة، فأمرت البحارة بالابتعاد عن تلك المنطقة خشية الاصطدام. ولكن عند بزوغ الفجر at dawn break اتضح لنا شىء عجيب strange thing، فقد تبين أن تلك البقعة المضيئة ماهى إلا جزيرة صغيرة غير مأهولة بالسكان uninhabited island.

مقدمة البرنامج: حقًّا . . . إنه لشىء غريب ، هل يتفضل الأستاذ الدكتور السيد الإمام عالم البحار بتفسيرذلك؟

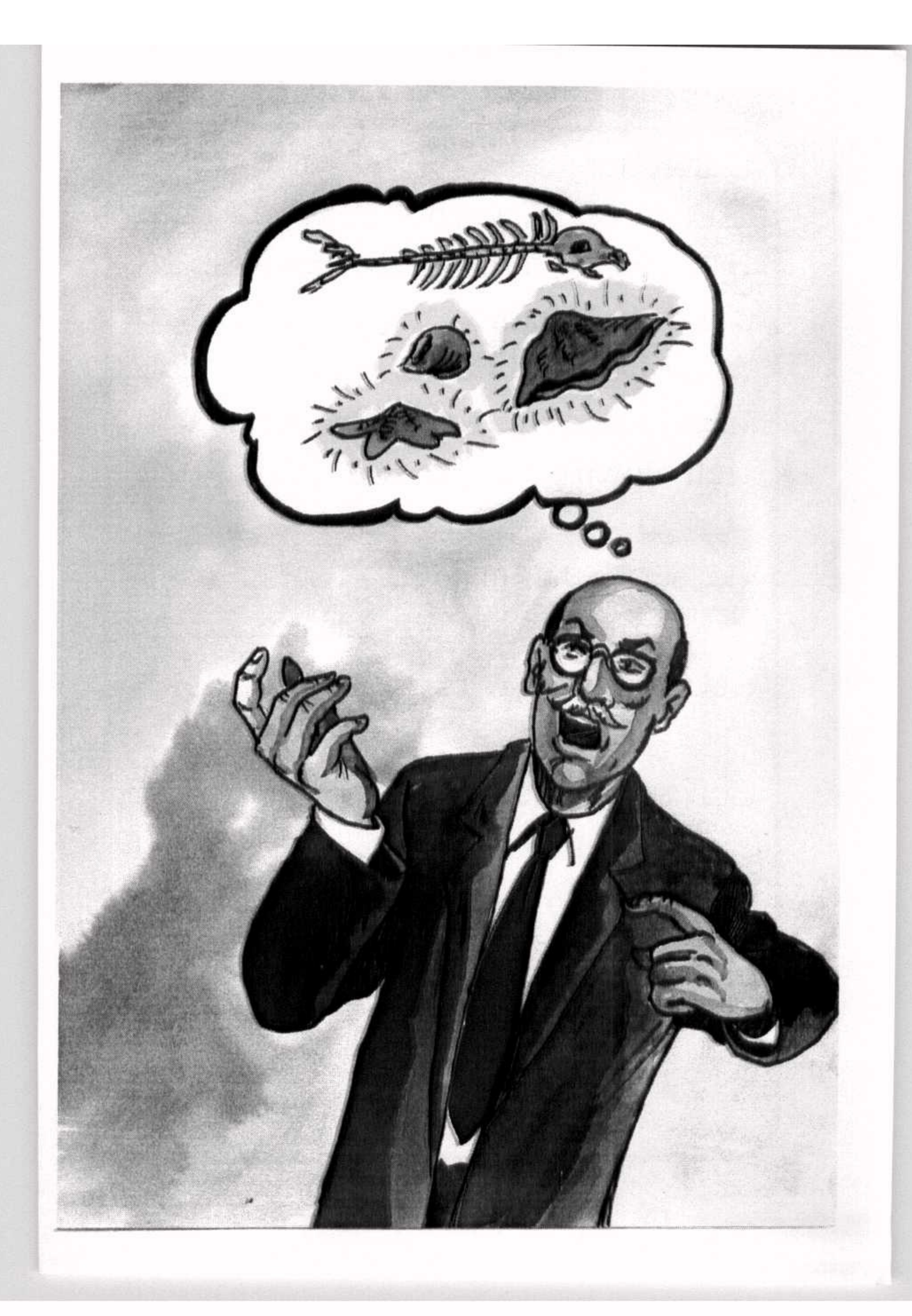


- بسم الله الرحمن الرحيم. . إن السيد القبطان يعرف تفسير ماحدث، ولكنى أحب أن أوضح للسادة المشاهدين viewers ، أن هذه الجزيرة الصغيرة الذى ظهرت مضيئة بالليل، ماهى إلا أرض انحسر الماء عنها، وتبقى بها كمية من الماء بما تحتويه من أسماك fish وحيوانات بحرية كثيرة، وبفعل البخر وحرارة الشمس، جف الماء وماتت الأسماك والحيوانات البحرية الغنية بمادة الفوسفور، وهى التى جعلت تلك الجزيرة - فى ظلمة الليل - تبدو وكأنها بقعة من ضوء فضى ليس له أصل حقيقى .

مقدمة البرنامج: هل بقايا عظام الأسماك وهياكل الحيوانات البحرية الجافة التى ماتت هى التى تصدر ضوءًا؟

- ليس ذلك فحسب ، بل هناك أسماك حية وفطريات معينة certain fungi يمكن أن تصدر وتشع ضوءًا، حيث يشاهد بعض البحارة - ليلاً- خطًّا من الضوء يظهر فجأة عند اندفاع بعض الأسماك أو الأصداف المضيئة .

مقدمة البرنامج : والآن سيداتى وسادتى، لقد جوَّلنا فى البحر، فماذا عن what about البر؟ونتوجه بهذا السؤال إلى الأستاذ الدكتور هشام محمد أستاذ علم الحيوان بكلية العلوم جامعة عين شمس .



ـ بسم الله الرحمن الرحيم، إن الحيوانات المضيئة متنوعة؛ فهناك الديدان worms المتوهجة، والخنافس والحشرات insects والذباب flies المنير، وحشرة أم أربع وأربعين المضيئة. ففى بريطانيا مثلا In Britain ، غالبًا ما يشاهد المزارعون الديدان المتوهجة إما على سياج الحديقة، وإما على الهضاب أثناء ليالى الصيف، وتبدو تلك الديدان، وكأنها نجوم صغيرة هوت على الأرض fell down، وانتشرت هنا وهناك وهذه الديدان هى إناث خنافس السياج وهى ذات لون قاتم، وللذكر male نقطتان دقيقتان بنهايه الجسم يصدر منهما الضوء .

مقدمة البرنامج: هل نستطيع القول بأن هذه الحيوانات المضيئة توجد فقط بالمناطق الباردة؟

ـ لا . . ليست بالمناطق الباردة فحسب، فهناك الذباب المضىء (فوتينس وفوتيرس) وهو عبارة عن خنافس ذات أجنحة دقيقة تتراقص بها فى الهواء. ويوجد هذا الذباب المضىء بالمناطق الاستوائية .

أما «بقة السيارة» فتوجد فى الولايات الجنوبية من الولايات المتحدة الأمريكية .



مقدمة البرنامج: «بقة السيارة!» لماذا سميت بهذا الاسم؟

- بقة السيارة - فى الحقيقة - هى نوع من الذباب، وسميت بهذا الاسم لأنها تصدر ضوءًا أبيض من مقدمة رأسها وضوءًا أحمر ياقوتيًّا من مؤخرتها بالليل .

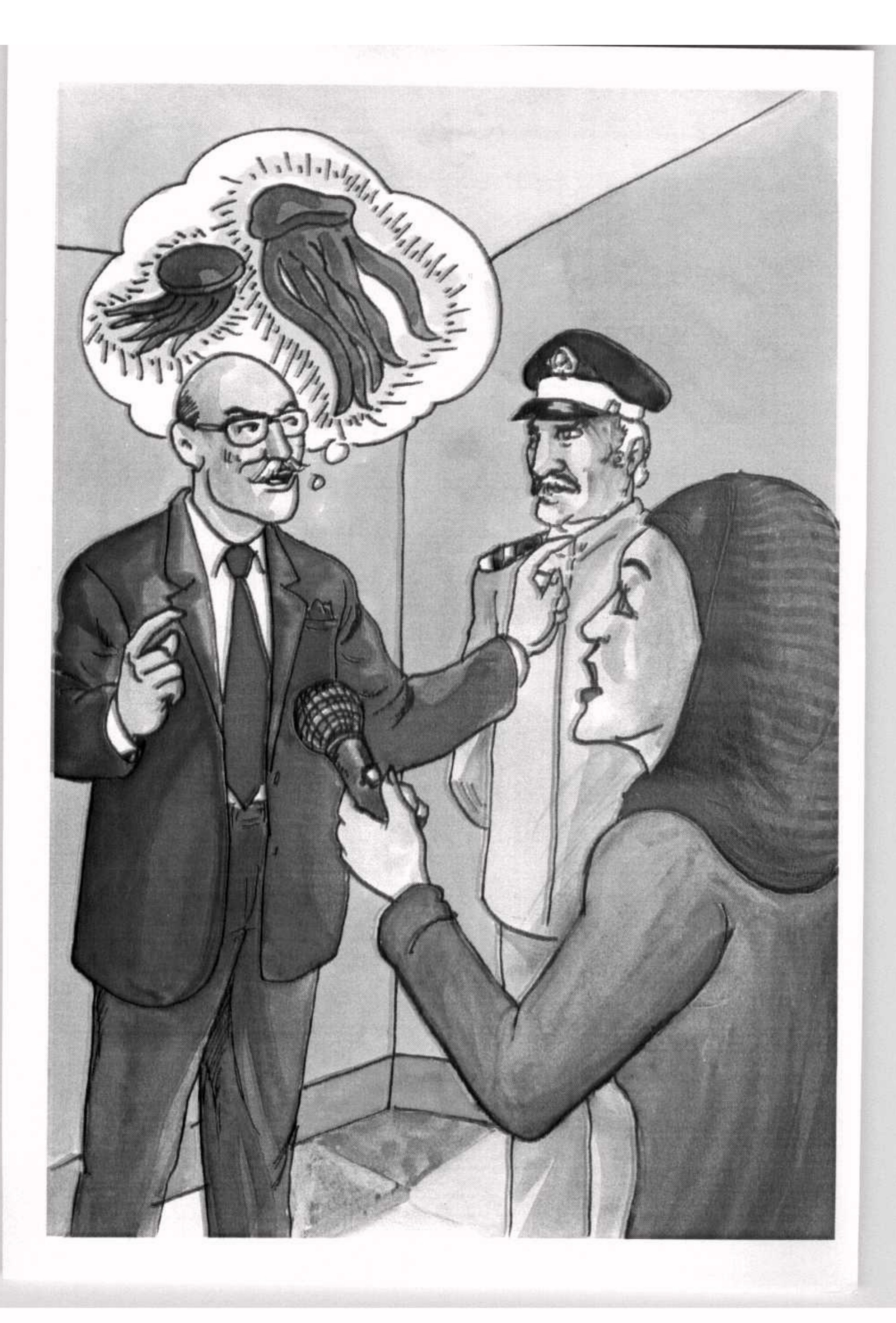
مقدمة البرنامج: وما هو تفسير ذلك فى رأيكم؟

- إن إنتاج الضوء بواسطة الحيوانات والحشرات المضيئة يسمى «الإنارة الحيوية»، وهو صورة من صور التأكسد والاحتراق، حيث ينتج ضوءًا فقط دون حرارة، ولذا يسمى ضوءًا باردًا .

القبطان البحرى: نريد أن نعرف كيف تنتج produce هذه الحيوانات ذلك الضوء light؟

يوجد فى هذه الحيوانات مادة «اللوسفرين» وهى المادة المنتجة للضوء، وتوجد على هيئة حبيبات تنتشر فى هياكل وعظام تلك الحيوانات المضيئة.

وهنا قال عالم البحار : أود أن أوضح أن هناك حيوانات أخرى لها «أعضاء ضوء» أو قناديل مضيئة ذاتيًّا يتركز فيها إنتاج الضوء كما فى الجمبريات والكرل شبيه الجمبرى. ومن النوادر التى تحكى عن الكرل، أنه يمكنك قراءة صحيفة على



ضوء نصف دستة فقط من الكرل موضوع فى آنية زجاجية بها كمية من مياه البحر .

مقدمة البرنامج : وأين توجد هذه الأسماك المضيئة؟

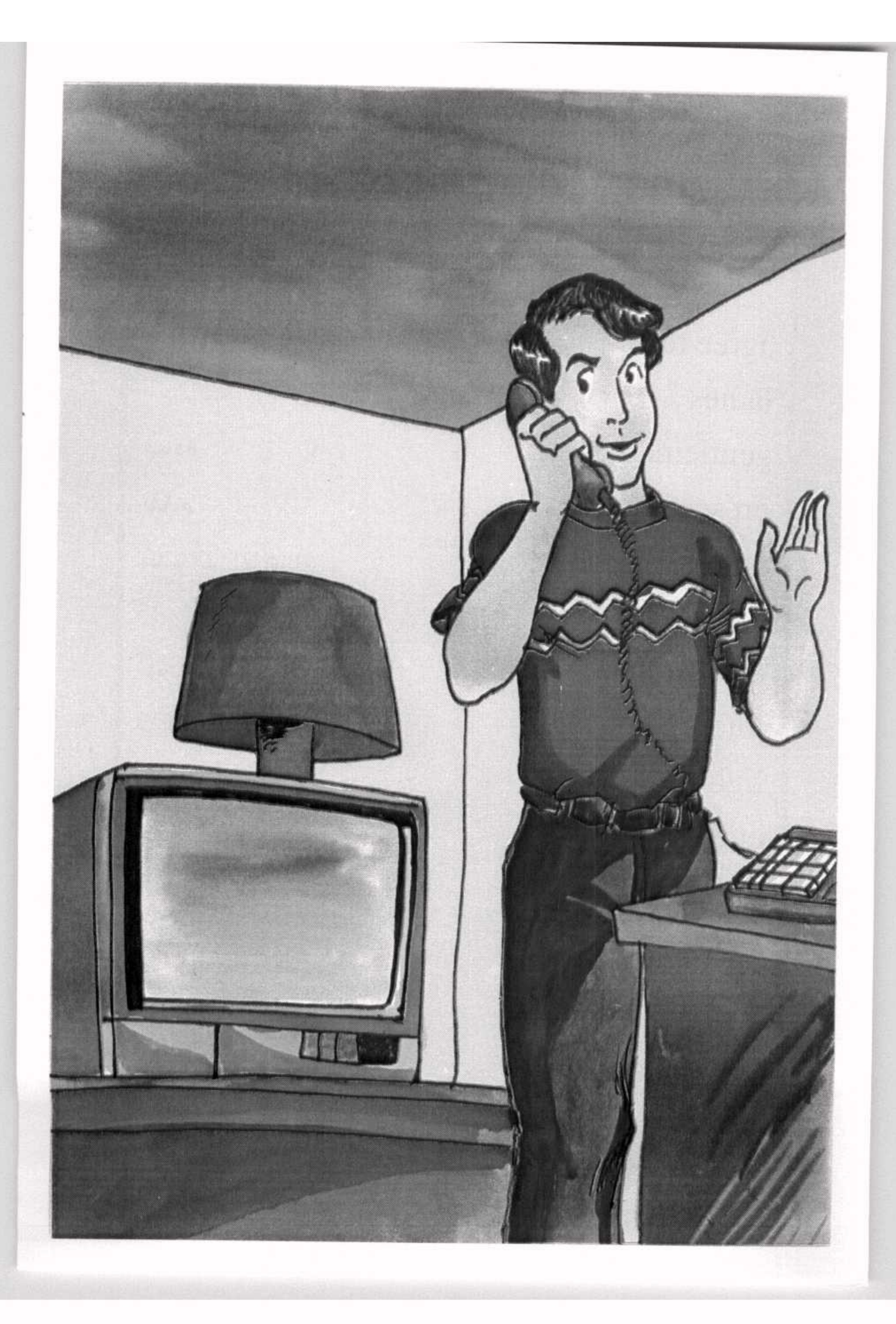
- عادة ما توجد فى البحار الدافئة warm seas وعلى أعماق بسيطة، ولا تكثر فى البحار العميقة، حيث لا يمكن حدوث تأكسد كافٍ لإنتاج الضوء . . .

سمع إيهاب رنين التليفون فنهض ليرد answer the phone فإذا بصديقه ياسر يعتذر apologize عن موعده لعذر طارئ . . .

عاد إيهاب لمتابعة البرنامج، فسمع المذيعة تقول: والآن أعزائى المشاهدين، يسعدنا أن نشكر ضيوفنا الكرام الأستاذ الدكتور . . . . ، . . . . . ، . . . .

وإلى أن نلتقى فى حلقة قادمة بإذن الله لكم منى أجمل الأمانى till we meet again I hope you best wishes .

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته



Glossary المفردات اللغوية التى وردت بالقصة

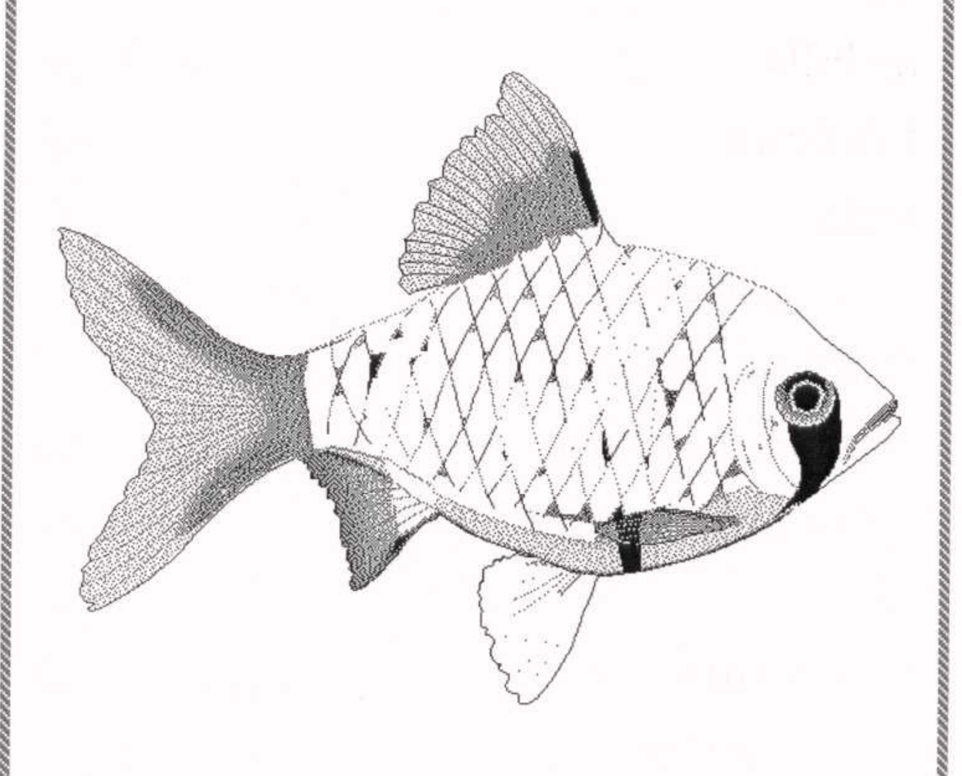
رتبت هذه المفردات حسب ورودها بالقصة

agree to	يوافق على
ladies	سيدات
gentlemen	سادة
present	يقدم
our dear guests	ضيوفنا الأعزاء
*****	*****
The Atlantic Ocean	المحيط الأطلنطى
midnight	منتصف الليل
lighted spot	منطقة مضيئة
at dawn	عند الفجر
inhabited	مأهولة بالسكان
*****	*****
uninhabited	غير مأهولة بالسكان
viewers	مشاهدون
fish	سمك

certain	معين
worms	ديدان
*****	*****
insects	حشرات
flies	ذباب
on hills	على الهضاب
fall down	تهبط
male	ذكر
*****	*****
female	أنثى
answer the phone	يرد على التليفون
apologize	يعتذر
till	حتى
best wishes	أطيب الأمانى
*****	*****

ارسـم ولـون

Draw and Colour



رقم الإيداع ٩٨/٧٥٧٢

الترقيم الدولى I.S.B.N.

977-290-092-4